



# ***MODBUS RTU / MODBUS TCP***

gammes Delphys GP 2.0  
et Delphys BC

Avec écran tactile 7 pouces



# SOMMAIRE

<b>1. PRÉAMBULE</b>	<b>5</b>
<b>2. GÉNÉRALITÉS</b>	<b>5</b>
<b>3. MODBUS RTU – INTERFACE RS485 (CARTE ADC+SL)</b>	<b>6</b>
3.1 INSTALLATION DE LA CARTE RTU .....	6
<b>4. INTERFACE MODBUS TCP – IDA (CARTE MODBUS TCP)</b>	<b>7</b>
4.1 INSTALLATION DE LA CARTE MODBUS TCP .....	7
4.2 PARAMÈTRES PAR DÉFAUT DE LA CONNEXION SÉRIE .....	7
4.3 CARACTÉRISTIQUES ET DESCRIPTION DES LEDS .....	7
<b>5. ACCÈS AUX DONNÉES ASI MODBUS</b>	<b>8</b>
5.1 TABLE GÉNÉRIQUE MODBUS .....	8
<b>6. TABLE MODBUS DELPHYS GP ET BC</b>	<b>9</b>
6.1 ARCHITECTURE ASI .....	9
6.2 MAPPAGE DE LA TABLE DE DONNÉES D'ACCÈS AUX UNITÉS .....	9
6.3 TABLE DE CONFIGURATION ASI, À PARTIR DE 0X0001 .....	10
6.4 TABLE DE RÉFÉRENCE ASI, À PARTIR DE 0X0010 .....	11
6.5 TABLE D'ÉTAT DE L'ASI, À PARTIR DE 0X0030 OU 0X(U)030 .....	12
6.6 TABLE D'ÉTAT DE L'ASI SUPPLÉMENTAIRE, À PARTIR DE 0X0034 OU 0X(U)034 ...	14
6.7 TABLE RÉCAPITULATIVE DU SYSTÈME, À PARTIR DE 0X0036 .....	15
6.8 TABLE DES ALARMES ASI, À PARTIR DE 0X0038 OU 0X(U)038 .....	16
6.9 TABLE DES ALARMES SUPPLÉMENTAIRES, À PARTIR DE 0X003C OU 0X(U)03C ..	18
6.10 TABLE RÉCAPITULATIVE DES ALARMES DES UNITÉS, À PARTIR DE 0X003E ...	19
6.11 TABLE DES MESURES DE L'ASI, À PARTIR DE 0X0040 OU 0X(U)040 .....	20
6.12 TABLE DES COMMANDES ASI, À PARTIR DE 0X00C9 .....	22
6.13 TABLE DE L'HORLOGE ASI, À PARTIR DE 0X00CB .....	23
<b>7. PROTOCOLE MODBUS</b>	<b>24</b>
7.1 FONCTIONS UTILISÉES .....	24
7.2 RÉCAPITULATIF DES FORMATS DE TRAME .....	24
7.3 GESTION DES CODES D'ERREUR .....	25
7.4 CALCUL DE CRC .....	25
<b>8. ANNEXE</b>	<b>26</b>
8.1 AGILIPUG FINDER .....	26
8.2 PAGE WEB DE LA CARTE MODBUS TCP .....	26
8.3 SPÉCIFICATION MODBUS TCP IDA .....	27



# 1. PRÉAMBULE

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en portant votre choix sur un équipement SOCOMEC.

SOCOMECC se réserve le droit de modifier ses spécifications à tout moment dans la mesure où ces modifications contribuent à un progrès technique.

Conditions d'utilisation

Lire attentivement ces instructions avant d'utiliser l'interface MODBUS.

Les réparations sont réservées à des membres du personnel qualifiés et dûment autorisés.

Pour un fonctionnement optimal de l'ASI, il est conseillé de maintenir son lieu d'installation dans les valeurs caractéristiques indiquées par le constructeur.

Norme d'exploitation de référence ASI

Observer les exigences de sécurité.

Lire attentivement la notice d'emploi ASI.

## 2. GÉNÉRALITÉS

Ce document contient des informations sur la liaison série du protocole MODBUS ou sur le réseau Ethernet pour :

- Delphys GP 2.0
- Delphys BC

Avant de raccorder l'équipement de surveillance ou un système BMS (Building Management System), il convient d'installer et de configurer l'interface série ou le réseau en cas de connexion réseau.

SOCOMECC conserve les droits de propriété en totalité et exclusifs sur le présent document. SOCOMEC concède uniquement, au destinataire du présent document, un droit personnel d'utilisation, pour l'usage indiqué. La reproduction, la modification ou la distribution de ce document, intégrale ou partielle, par quelque moyen que ce soit est expressément interdite sauf autorisation écrite préalable de Socomec.

Ce document n'est pas contractuel. La société SOCOMEC se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu du présent document.

## 3. MODBUS RTU – INTERFACE RS485 (carte ADC+SL)

### 3.1 Installation de la carte RTU

L'interface doit être insérée dans le slot adéquat, puis fixée aux « com-slots » à l'aide de 2 vis.

#### UTILISATION DE L'OPTION ADC+SL

Cette carte comprend la liaison série isolée RS485, ainsi que les contacts secs d'entrée et de sortie.

#### Installation

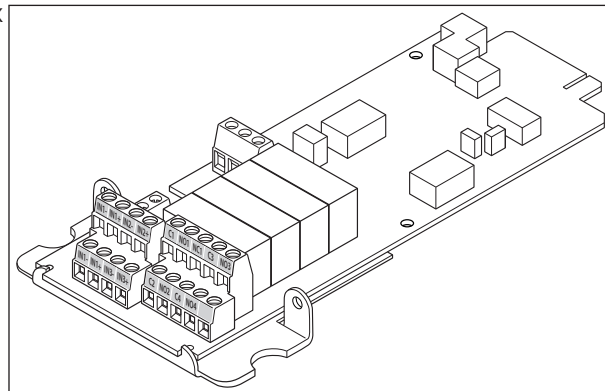
- Slot 1 ou slot 2
- Vis de fixation

#### Câblage :

- Connecteur RTX+ / RTX-
- Résistance

#### Réglage série MODBUS RTU par IHM :

- Nombre d'esclaves
- Vitesse de transmission (2400 / 9600 / 19200 bauds)
- Parité (aucune, paire, impaire)
- N bits (8)
- Bit d'arrêt = 1 par défaut



#### REMARQUE !

Se reporter au Manuel d'utilisation ADC+SL.

# 4. INTERFACE MODBUS TCP – IDA (CARTE MODBUS TCP)

## 4.1 Installation de la carte MODBUS TCP

L'interface doit être insérée dans le slot adéquat, puis fixée aux « com-slots » à l'aide de 2 vis.

## 4.2 Paramètres par défaut de la connexion série

Les paramètres de la connexion série sont réglés par procédure de détermination automatique de la vitesse en bauds avec une expiration de délai de 40 secondes.

## 4.3 Caractéristiques et description des leds

### Standard pris en charge :

IEEE 802.3

### Mode pris en charge :

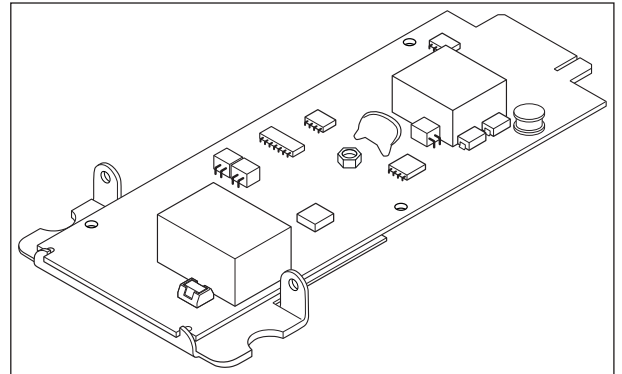
10/100Base-T

10/100M bits/s (détection automatique)

Mode half-duplex et full-duplex (détection automatique)

### Type de connecteur :

RJ-45



Type de LED	Couleur	Signification
RJ45	Jaune	Ligne détectée
	Jaune clignotant	Recherche de ligne en cours
	Arrêt	Pas de liaison Ethernet
RJ45	Vert	MARCHE
	Vert clignotant	Trafic MODBUS TCP
	Arrêt	Pas de trafic
Interface LED TX ON	Vert	Transmission de données en cours
Interface LED RX ON	Vert	Réception de données
5V ISO		



**REMARQUE !**  
Se reporter à l'Annexe 1.

# 5. ACCÈS AUX DONNÉES ASI MODBUS

## 5.1 Table générique Modbus

Adresse générique	Longueur (en mot de 16 bits)	Table	Description	Type	Accès
0x0001	15	CONFIGURATIONS	LISTE DES CONFIGURATIONS	Valeurs	Lecture
0x0010	10	NUMÉRO DE SÉRIE	CHAÎNE	ASCII	Lecture
0x001A	10	RÉFÉRENCE SOCOMEC	NOM DE GAMME SOCOMEC	ASCII	Lecture
0x0024	6	RÉFÉRENCE DE L'ÉQUIPEMENT	RÉFÉRENCE PERSONNALISÉE	ASCII	Lecture
0x002A	6	LOCALISATION DE L'ÉQUIPEMENT	LOCALISATION PERSONNALISÉE	ASCII	Lecture
0x0030	6+2 (pour système en parallèle)	ÉTATS	ÉTAT DE L'ASI	Bits	Lecture
0x0038	6+2 (pour système en parallèle)	ALARMES	ALARMES ASI	Bits	Lecture
0x0040	80	DES MESURES	LISTE DES VALEURS	Valeurs	Lecture
0x00C0	7	GESTION DE CONTRÔLE DES MESURES	BIT = 1 = MES. GÉRÉE	Bits	Lecture
0x00C7	2	AUTORISATIONS	BIT = 1 CONTRÔLE ACTIVÉ	Bits	Lecture
0x00C9	2	COMMANDES	1 BIT = 1 CONTRÔLE	Bits	Écriture
0x00CB	4	HORLOGE ASI	FORMAT MSB/LSB	Valeurs	Lecture/ Écriture

Détail du type de données :

Valeurs : 1 mot = nombre entier de 16 bits : plage de valeurs : 0 à 65535 ou -32768 à +32768

le format des valeurs est décrit dans le tableau des mesures.

ASCII : 1 mot = 2 caractères : MSB = 1er caractère code ASCII, LSB = 2ème caractère code ASCII

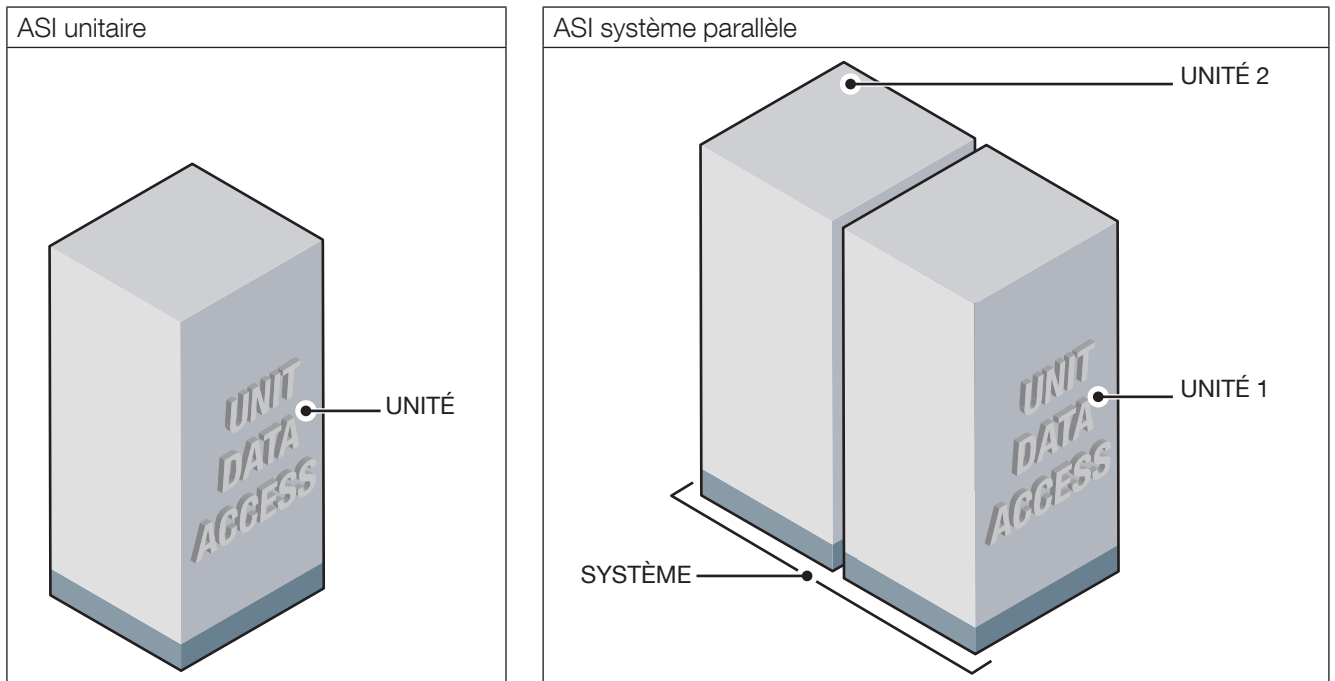
Bits : 1 mots = 16 informations binaires (état ou alarmes) bit = 1 signifie info ON/OUI, 0 = OFF/NON

bit 0 = 17ème donnée (S000 ou A000, selon adresse)



## 6. TABLE MODBUS DELPHYS GP et BC

### 6.1 Architecture ASI



### 6.2 Mappage de la table de données d'accès aux unités

0x00nn ou 0x10nn pour CONFIGURATION UNITAIRE

0x00nn pour accès aux données du SYSTÈME

0x(u)0nn pour accès aux données des UNITÉS avec (u) = numéro de l'unité

nn = LSB d'adresses génériques

## 6.3 Table de configuration ASI, à partir de 0x0001



### REMARQUE !

Les champs ou champs de bits non décrits doivent être considérés comme réservés/inutilisés.

Adresse	Acronyme	Description	Valeur		Valeurs par défaut
0x0001	T000	Code d'installation ASI et Type de dispositif	MSB = Code d'installation ASI (1 octet)	lsb = Type de dispositif (1 octet)	(0x01)(0x01) unité (0x06)(0x01) Système by-pass distribué (0x03)(0x01) Système ASI by-pass centralisé
0x0002	T001	Nombre de dispositifs au niveau -1	1 à 8 (pour système en parallèle uniquement)		1 unité
0x0003	T002	Position des dispositifs présents	chaque unité présente est paramétrée par un bit. Si l'unité 1 est présentée b00 = 1		1 première position par défaut
0x0004	T003	Nombre de dispositifs	1 à 8		1 ou 8
0x0005	T004	kVA nominal	*10 si 0x000E = 1		selon le nombre d'unités
0x0006	T005				
0x0007	T006	Nombre de phases	MSB = Phases d'entrée 1 – 3	LSB = Phases de sortie 1 – 3	(0x03)(0x03)
0x0008	T007	Fonctions	b00	Mode Eco activé	
			b01	Energy Saver activé	
			b02		
			b03		
			b04		
			b05		
			b06		
			b07		
0x0009	T008	Environnement	b00		
			b01		
			b02		
			b03		
			b04		
			b05		
0x000A	T009	Sauvegarde DC	b00	Batterie présente	
			b01		
0x000B	T010	Partage de l'alimentation)			N/A
0x000C	T011	ID BATTERIE DE SECOURS ASI			N/A
0x000D	T012	Libre	Libre		
0x000E	T013	Facteur de mesures	0 = pas de facteur / 1 = facteur * 10		réglé sur 0
0x000F	T014	Code de référence du dispositif			0x0288 pour les gammes DELPHYS GP2.0 / BC

## 6.4 Table de référence ASI, à partir de 0x0010

Adresse	Acronyme	Description	Valeur		Remarques
			Longueur	Nombre de caractères ASCII	
0x0010	I000	NUMÉRO DE SÉRIE	10	20	MSB = premier caractère de la chaîne
0x001A	I001	RÉFÉRENCE SOCOMEC	10	20	MSB = premier caractère de la chaîne
0x0024	I002	RÉFÉRENCE UTILISATEUR	6	12	MSB = premier caractère de la chaîne
0x002A	I003	LOCALISATION DE L'ÉQUIPEMENT	6	12	MSB = premier caractère de la chaîne

La même référence peut être lue à partir de chaque unité depuis l'adresse 0x(u)010, avec (u) = numéro de l'unité.

## 6.5 Table d'état de l'ASI, à partir de 0x0030 ou 0x(u)030

ÉTAT ASI DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse	Bits	Acro- nyme	Sys- tème	Unité	Description	
0x0030	b00	S000	X	X	Charge protégée par l'onduleur	ÉTAT DE SORTIE
	b01	S001				
	b02	S002	X	X	Utilisation alimentée par le by-pass automa- tique	
	b03	S003	X	X	Utilisation alimentée par le by-pass de main- tenance	
	b04	S004	X	X	Utilisation non alimentée	
	b05	S005				FUNCTIONING MODE (MODE DE FONCTIONNEMENT)
	b06	S006	X	X	En mode Eco	
	b07	S007	X	X	Energy Saver	
	b08	S008				
	b09	S009	X	X	Mode Service	
	b10	S010				ÉTAT DU DISPOSITIF
	b11	S011	X	X	Température	
	b12	S012		X	Disponible	
	b13	S013	X	X	En veille	
	b14	S014		X	Isolé	
b15	S015	X	X	Alerte de maintenance	ENVIRONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT	
0x0031	b00	S016		X		Disjoncteur de sortie fermé
	b01	S017		X		By-pass de maintenance fermé <sup>(1)</sup>
	b02	S018		X		By-pass de maintenance externe fermé <sup>(1)</sup>
	b03	S019				
	b04	S020				
	b05	S021				
	b06	S022				
	b07	S023	X	X		Groupe électrogène activé
	b08	S024				
	b09	S025				
	b10	S026	X	X		Procédure d'auto-démarrage en cours
	b11	S027	X	X		Procédure de maintenance du by-pass en cours
	b12	S028				
	b13	S029				
	b14	S030				
b15	S031	X	X	Demande d'acquiescement des alarmes	PROCÉDURES	
0x0032	b00	S032	X	X		Batterie OK
	b01	S033		X		Batterie chargée
	b02	S034	X	X		Test batterie en cours
	b03	S035	X	X		Test batterie planifié
	b04	S036	X	X		Recharge de la batterie
	b05	S037	X	X		Test batterie interrompu
	b06	S038				
	b07	S039		X		Décharge batterie sur entrée
	b08	S040		X		Batterie de secours ASI connectée
	b09	S041		X		Batterie de secours ASI disponible
	b10	S042		X		Batterie de secours ASI en charge
	b11	S043				
	b12	S044				
	b13	S045				
	b14	S046				
b15	S047					

ÉTAT ASI DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse	Bits	Acro- nyme	Sys- tème	Unité	Description	
0x0033	b00	S048	X	X	Alimentation redresseur présente	REDRESSEUR
	b01	S049	X	X	Redresseur activé	
	b02	S050	X	X	Chargeur activé	
	b03	S051				
	b04	S052	X	X	Onduleur ON	ONDULEUR
	b05	S053		X	Interrupteur onduleur fermé	
	b06	S054				
	b07	S055				MAINT.
	b08	S056	X	X	Alimentation by-pass présente	
	b09	S057		X	Interrupteur statique by-pass fermé	
	b10	S058	X	X	Entrée by-pass & inverseur synchronisés	
	b11	S059		X	Synchronisation ACS externe	
	b12	S060				
	b13	S061				
	b14	S062				
b15	S063					

## 6.6 Table d'état de l'ASI supplémentaire, à partir de 0x0034 ou 0x(u)034

ÉTAT SYSTÈME ASI PARALLÈLE DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse générale	Bits	Acronyme	Système	unité	Description	
0x0034	b00	S064		X	Slot carte 1 présent	OPTIONS
	b01	S065		X	Slot carte 2 présent	
	b02	S066				
	b03	S067				
	b04	S068				
	b05	S069				
	b06	S070				
	b07	S071				ENTRÉE / SORTIE PERSONNALISÉES
	b08	S072	X	X	S072 programmable	
	b09	S073	X	X	S073 programmable	
	b10	S074	X	X	S074 programmable	
	b11	S075	X	X	S075 programmable	
	b12	S076		X	S076 programmable	
	b13	S077		X	S077 programmable	
	b14	S078		X	S078 programmable	
b15	S079		X	S079 programmable		
0x0035	b00	S080		X		S080 programmable
	b01	S081		X		S081 programmable
	b02	S082		X		S082 programmable
	b03	S083		X		S083 programmable
	b04	S084				
	b05	S085				
	b06	S086				
	b07	S087				
	b08	S088				
	b09	S089				
	b10	S090				
	b11	S091				
	b12	S092				
	b13	S093				
	b14	S094				
b15	S095					

Ces bits peuvent être programmés pour un usage spécifique. La combinaison servant à activer les bits tient compte de l'état et des alarmes Modbus standard, ainsi que de la position des entrées et sorties externes des relais.

Chaque bit peut être programmé à l'aide du logiciel de maintenance par un technicien Socomec Expert Service.

## 6.7 Table récapitulative du système, à partir de 0x0036

MODBUS permet de visualiser l'état des unités depuis le niveau Système dans la table suivante :

SYSTÈME ASI PARALLÈLE DELPHYS GP2.0 / BC					
Adresse unité	Bits	Acronyme	Système	unité	Description
0x1036	b00	S096	X		Unité 1 en fonction
	b01	S097	X		Unité 2 en fonction
	b02	S098	X		Unité 3 en fonction
	b03	S099	X		Unité 4 en fonction
	b04	S100	X		Unité 5 en fonction
	b05	S101	X		Unité 6 en fonction
	b06	S102	X		Unité 7 en fonction
	b07	S103	X		Unité 8 en fonction
	b08	S104			
	b09	S105			
	b10	S106			
	b11	S107			
	b12	S108			
	b13	S109			
	b14	S110			
	b15	S111			
0x1037	b00	S112	X		Unité 1 disponible
	b01	S113	X		Unité 2 disponible
	b02	S114	X		Unité 3 disponible
	b03	S115	X		Unité 4 disponible
	b04	S116	X		Unité 5 disponible
	b05	S117	X		Unité 6 disponible
	b06	S118	X		Unité 7 disponible
	b07	S119	X		Unité 8 disponible
	b08	S120			
	b09	S121			
	b10	S122			
	b11	S123			
	b12	S124			
	b13	S125			
	b14	S126			
	b15	S127			

## 6.8 Table des alarmes ASI, à partir de 0x0038 ou 0x(u)038

ALARME ASI DELPHYS GP2.0 / BC							
Adresse générique	Bits	Acronyme	Système	unité	Description		
0x0038	b00	A000	X	X	Arrêt imminent	LOAD	
	b01	A001	X	X	Overload		
	b02	A002	X	X	Alarme température ambiante		
	b03	A003	X	X	Transfert verrouillé		
	b04	A004	X	X	Transfert impossible		
	b05	A005	X	X	Ressources insuffisantes		
	b06	A006	X		Perte de redondance		
	b07	A007				MODE	
	b08	A008					
	b09	A009	X		Fonction Energy Saver désactivée par l'ASI		
	b10	A010		X	Sur by-pass depuis 1 heure		
	b11	A011				UN SERVICE	
	b12	A012	X	X	Alarme maintenance		
	b13	A013	X		Alarme service à distance		
	b14	A014					
b15	A015	X	X	Alarme générale			
0x0039	b00	A016	X	X	Batterie déconnectée	BATTERIE	
	b01	A017	X	X	Batterie déchargée		
	b02	A018	X	X	Fin de la durée de l'autonomie		
	b03	A019	X	X	Mode batterie		
	b04	A020					
	b05	A021	X	X	Alarme local batterie		
	b06	A022	X	X	Échec test batterie		
	b07	A023					
	b08	A024					
	b09	A025		X	Sur batterie avec réseau alimentation OK		
	b10	A026		X	Défaut d'isolement		
	b11	A027	X	X	Alarme batterie		
	b12	A028				SAUVEGARDE CC	
	b13	A029		X	Alarme critique batterie ASI		
	b14	A030		X	Alarme préventive batterie ASI		
b15	A031		X	Batterie ASI pas OK	REDRESSEUR		
0x003A	b00	A032	X	X		Alarme critique redresseur	
	b01	A033	X	X		Alarme préventive redresseur	
	b02	A034					
	b03	A035	X	X		Alimentation redresseur pas OK	
	b04	A036					
	b05	A037					
	b06	A038	X	X		Alarme préventive chargeur	
	b07	A039					ONDULEUR
	b08	A040	X	X		Alarme critique onduleur	
	b09	A041	X	X		Alarme préventive onduleur	
	b10	A042					
	b11	A043					
	b12	A044					
	b13	A045					
	b14	A046	X		Alarme critique carte parallèle		
b15	A047						



ALARME ASI DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse générique	Bits	Acronyme	Système	unité	Description	
0x003B	b00	A048	X	X	Alarme critique by-pass	MAINT.
	b01	A049	X	X	Alarme préventive by-pass	
	b02	A050	X	X	Alimentation by-pass pas OK	
	b03	A051	X	X	Défaut rotation de phase	
	b04	A052		X	Détection backfeed by-pass	
	b05	A053				
	b06	A054		X	Défaut ventilation	ENVIRONNEMENT
	b07	A055		X	Alarme ACS <sup>(1)</sup>	
	b08	A056	X	X	Alarme by-pass de maintenance	
	b09	A057		X	Détection backfeed interne	
	b10	A058				
	b11	A059	X	X	ASI hors tension <sup>(2)</sup>	INTERNE
	b12	A060	X		Configuration erronée	
	b13	A061	X	X	Panne interne/communication	
	b14	A062	X	X	Alarme carte option	
b15	A063					

1. En présence carte ACS en option.

1. Entrée externe.

## 6.9 Table des alarmes supplémentaires, à partir de 0x003C ou 0x(u)03C

ALARME ASI DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse générique	Bits	Acronyme	Système	unité	Description	
0x003C	b00	A064	X	X	A064 programmable	ENTRÉE / SORTIE PERSONNALISÉES
	b01	A065	X		A065 programmable	
	b02	A066	X		A066 programmable	
	b03	A067	X		A067 programmable	
	b04	A068				
	b05	A069				
	b06	A070				
	b07	A071				
	b08	A072				
	b09	A073				
	b10	A074				
	b11	A075				
	b12	A076				
	b13	A077				
	b14	A078				
0x003D	b00	A080				
	b01	A081				
	b02	A082				
	b03	A083				
	b04	A084				
	b05	A085				
	b06	A086				
	b07	A087				
	b08	A088				
	b09	A089				
	b10	A090				
	b11	A091				
	b12	A092				
	b13	A093				
	b14	A094				
b15	A095		X			

Ces bits peuvent être programmés pour un usage spécifique. La combinaison servant à activer les bits tient compte de l'état et des alarmes Modbus standard, ainsi que de la position des entrées et sorties externes des relais.

Chaque bit peut être programmé à l'aide du logiciel de Maintenance.

## 6.10 Table récapitulative des alarmes des unités, à partir de 0x003E

ALARME ASI DELPHYS GP2.0 / BC						
Adresse générique	Bits	Acronyme	Système	unité	Description	
0x003E	b00	A096	X		Alarme générale unité 1	Unité / Module SYSTÈME EN PARALLÈLE
	b01	A097	X		Alarme générale unité 2	
	b02	A098	X		Alarme générale unité 3	
	b03	A099	X		Alarme générale unité 4	
	b04	A100	X		Alarme générale unité 5	
	b05	A101	X		Alarme générale unité 6	
	b06	A102	X		Alarme générale unité 7	
	b07	A103	X		Alarme générale unité 8	
	b08	A104				
	b09	A105				
	b10	A106				
	b11	A107				
	b12	A108				
	b13	A109				
	b14	A110	X		Alarme générale by-pass	
b15	A111					
0x003F	b00	A112				
	b01	A113				
	b02	A114				
	b03	A115				
	b04	A116				
	b05	A117				
	b06	A118				
	b07	A119				
	b08	A120				
	b09	A121				
	b10	A122				
	b11	A123				
	b12	A124				
	b13	A125				
	b14	A126				
b15	A127					

## 6.11 Table des mesures de l'ASI, à partir de 0x0040 ou 0x(u)040



### REMARQUE !

Pour voir si une mesure est prise en charge/gérée, utiliser les adresses entre 0x00C0-0x00C5 en mode lecture.

Par exemple : si le bit 9 de 0x00C0 = 0, cela signifie que M009 n'est pas géré par l'ASI

Mesure DELPHYS GP2.0 / BC						Formats			Contrôle de disponibilité
Adresse générique	Acronyme	Système	unité	Description	Units	0x000E = 0	0x000E = 1		
0x0040	M000	X	X	Taux de charge en sortie	%	###	###	SORTIE UTILISATIONS	0x00C0 b09 = 0
0x0041	M001	X	X	Taux de charge en sortie L1	%	###	###		
0x0042	M002	X	X	Taux de charge en sortie L2	%	###	###		
0x0043	M003	X	X	Taux de charge en sortie L3	%	###	###		
0x0044	M004	X	X	Puissance apparente de sortie	kVA	## ###	# ###.#		
0x0045	M005	somme	X	Puissance active de sortie	kW	## ###	# ###.#		
0x0046	M006	X	X	Courant de sortie L1	A	## ###	# ###.#		
0x0047	M007	X	X	Courant de sortie L2	A	## ###	# ###.#		
0x0048	M008	X	X	Courant de sortie L3	A	## ###	# ###.#		
0x0049	M009								
0x004A	M010	X	X	Tension de sortie L1	V	###	###		
0x004B	M011	X	X	Tension de sortie L2	V	###	###		
0x004C	M012	X	X	Tension de sortie L3	V	###	###		
0x004D	M013	X	X	Fréquence de sortie	Hz	##.#	##.#		
0x004E	M014	X	X	Facteur de crête en sortie		##.#	##.#		
0x004F	M015	Max	X	Température ambiante	°C	##.#	##.#		
0x0050	M016	Min	X	Tension de raccordement batterie +	V	# ###	###.#	BATTERIE	0x00C1
0x0051	M017								
0x0052	M018	Max	X	Courant branche batterie +	A	## ###	# ###.#		
0x0053	M019								
0x0054	M020								
0x0055	M021								
0x0056	M022	Min	X	Capacité de la batterie	%	###	###		
0x0057	M023	Min	X	Capacité de la batterie	Ah	## ###	# ###.#		
0x0058	M024	Min	X	Temps d'autonomie restant de la batterie	Mn	###	###		
0x0059	M025								
0x005A	M026		X	Température batterie	°C	##	##		
0x005B	M027								
0x005C	M028								
0x005D	M029								
0x005E	M030								
0x005F	M031								
0x0060	M032	X	X	Tension d'alimentation redresseur L1	V	###	###	REDRESSEUR	0x00C2
0x0061	M033	X	X	Tension d'alimentation redresseur L2	V	###	###		
0x0062	M034	X	X	Tension d'alimentation redresseur L3	V	###	###		
0x0063	M035	X	X	Fréquence d'alimentation redresseur	Hz	##.#	##.#		
0x0064	M036	Non	X	Tension d'alimentation redresseur U12	V	###	###		
0x0065	M037	Non	X	Tension d'alimentation redresseur U23	V	###	###		
0x0066	M038	Non	X	Tension d'alimentation redresseur U31	V	###	###		

Mesure DELPHYS GP2.0 / BC						Formats		Contrôle de disponibilité	
Adresse générique	Acronyme	Système	unité	Description	Units	0x000E = 0	0x000E = 1		
0x0067	M039	X	*	Tension d'alimentation by-pass L1	V	###	###	MAINT.	0x00C2
0x0068	M040	X	*	Tension d'alimentation by-pass L2	V	###	###		
0x0069	M041	X	*	Tension d'alimentation by-pass L3	V	###	###		
0x006A	M042	X	*	Fréquence d'alimentation by-pass	Hz	##.#	##.#		
0x006B	M043	Non	*	Tension d'alimentation by-pass U12	V	###	###		
0x006C	M044	Non	*	Tension d'alimentation by-pass U23	V	###	###		
0x006D	M045	Non	*	Tension d'alimentation by-pass U31	V	###	###		
0x006E	M046								
0x006F	M047								
0x0070	M048	X	X	Puissance apparente de sortie L1	kVA	## ###	# ###.#	DÉTAIL SORTIE	0x00C3
0x0071	M049	X	X	Puissance apparente de sortie L2	kVA	## ###	# ###.#		
0x0072	M050	X	X	Puissance apparente de sortie L3	kVA	## ###	# ###.#		
0x0073	M051	X	X	Puissance active de sortie L1	kW	## ###	# ###.#		
0x0074	M052	X	X	Puissance active de sortie L2	kW	## ###	# ###.#		
0x0075	M053	X	X	Puissance active de sortie L3	kW	## ###	# ###.#		
0x0076	M054	X	X	Tension de sortie U12	V	###	###		
0x0077	M055	X	X	Tension de sortie U23	V	###	###		
0x0078	M056	X	X	Tension de sortie U31	V	###	###		
0x0079	M057	X	X	Facteur de puissance en sortie L1		+/- #.##	+/- #.##		
0x007A	M058	X	X	Facteur de puissance en sortie L2		+/- #.##	+/- #.##		
0x007B	M059	X	X	Facteur de puissance en sortie L3		+/- #.##	+/- #.##		
0x007C	M060								
0x007D	M061								
0x007E	M062								
0x007F	M063					##	##		
0x0080	M064	Non	X	Courant d'entrée redresseur L1	A	## ###	# ###.#	ENTRÉE ENTRÉE	0x00C4
0x0081	M065	Non	X	Courant d'entrée redresseur L2	A	## ###	# ###.#		
0x0082	M066	Non	X	Courant d'entrée redresseur L3	A	## ###	# ###.#		
0x0083	M067								
0x0084	M068								
0x0085	M069								
⋮	⋮								
0x008F	M079								

(\*) non disponible pour les unités d'un SYSTÈME ASI avec by-pass commun

## 6.12 Table des commandes ASI, à partir de 0x00C9

Pour envoyer un bit de commande, écrire à l'adresse 0x00C9 ou 0x00CA en utilisant le code de fonction '0x06'. Voir les paragraphes 'Fonctions utilisées' et 'Récapitulatif des formats de trame' pour la description des trames Modbus.

Chaque bit définit une commande que l'ASI doit exécuter.

Il faut régler le paramètre 'REMOTE CONTROL' (télécommande) sur 'enabled' (activé) sur le synoptique pour permettre la réception de la commande ; l'autorisation P000 qui y est associée passe alors sur 1.

Si P000 est réglé sur 0, cela signifie que les télécommandes ne sont pas autorisées.

Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP] Uniquement pour affichage SYSTÈME/ASI	Bit	Acro- nyme	Sys- tème	Description	Autorisation	
0x00C9	b00	C000		Réservé	0x00C7	P000
	b01	C001				P001
	b02	C002				P002
	b03	C003				P003
	b04	C004				P004
	b05	C005				P005
	b06	C006				P006
	b07	C007				P007
	b08	C008	X	Transfert utilisations sur onduleur		P008
	b09	C009	X	Transfert util. sur by-pass		P009
	b10	C010				P010
	b11	C011				P011
	b12	C012				P012
	b13	C013				P013
	b14	C014				P014
b15	C015			P015		
0x00CA	b00	C016	X	Mode Eco activé	0x00C8	P016
	b01	C017	X	Mode Eco désactivé		P017
	b02	C018				P018
	b03	C019				P019
	b04	C020				P020
	b05	C021				P021
	b06	C022				P022
	b07	C023				P023
	b08	C024				P024
	b09	C025				P025
	b10	C026				P026
	b11	C027				P027
	b12	C028	X	Test batterie		P028
	b13	C029				P029
b14	C030			P030		
b15	C031	X	Effacement Alarme	P031		

Si le bit associé aux commandes est réglé sur 1, cela signifie que la commande est activée par l'ASI et peut être exécutée.

## 6.13 Table de l'horloge ASI, à partir de 0x00CB

Pour transmettre une trame d'actualisation du temps du bit de commande, écrire aux adresses 0x00CB à 0x00CE en utilisant le code '0x10' comme 'Fonction'.

Voir les paragraphes 'Fonctions utilisées' et 'Récapitulatif des formats de trame' pour la description des trames Modbus.

Adresse générale	Acronyme	Description	Valeur		Remarques
			MSB	LSB	
0x00CB	K000	Minutes & Secondes	Minute : 0-59	Secondes : 0-59	Lecture/ Écriture
0x00CC	K001	Jour & Heures	Jour : 1-31	Heures : 0 – 23	Lecture/ Écriture
0x00CD	K002	Mois & Jour de la semaine	Mois : 1-12	1 = Lundi - 7 = Dimanche	Lecture/ Écriture
0x00CE	K003	Année	année = valeur + 2000		Lecture/ Écriture

# 7. PROTOCOLE MODBUS

## 7.1 Fonctions utilisées

0x03	LIRE données
0x06	ÉCRIRE commande ou un mot
0x10	Régler horloge ASI – écrire plusieurs mots

## 7.2 Récapitulatif des formats de trame

Fonction 0x03 : description de la trame d'octets

Esclave	Fonctions	Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP]		Longueur		CRC	
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
1	0x03	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
Par défaut		TABLEAU MODBUS		Nombre de mots		Calculé	

Réponse

Esclave	Fonctions	Nb d'octets	Données			CRC	
			MSB	LSB		MSB	LSB
1	0x03	2 * nb de mots	MSB	LSB		MSB	LSB
			Valeurs		....	Calculé	

Fonction 0x06 : description de la trame d'octets

Esclave	Fonctions	Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP]		Données		CRC	
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
1	0x06	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
Par défaut		TABLEAU MODBUS		Valeur à écrire		Calculé	

Réponse

Esclave	Fonctions	Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP]		Données		CRC	
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
1	0x06	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
		TABLEAU MODBUS		Valeur à écrire		Calculé	

Fonction 0x10 : description de la trame d'octets

Esclave	Fonctions	Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP]		Longueur		Longueur	Données		CRC	
		MSB	LSB	MSB	LSB		MSB	LSB	MSB	LSB
1	0x10	MSB	LSB	MSB	LSB		MSB	LSB	MSB	LSB
Par défaut		TABLEAU MODBUS		Nombre de mots à écrire		Nombre d'octets	Valeurs à écrire		Calculé	

Réponse

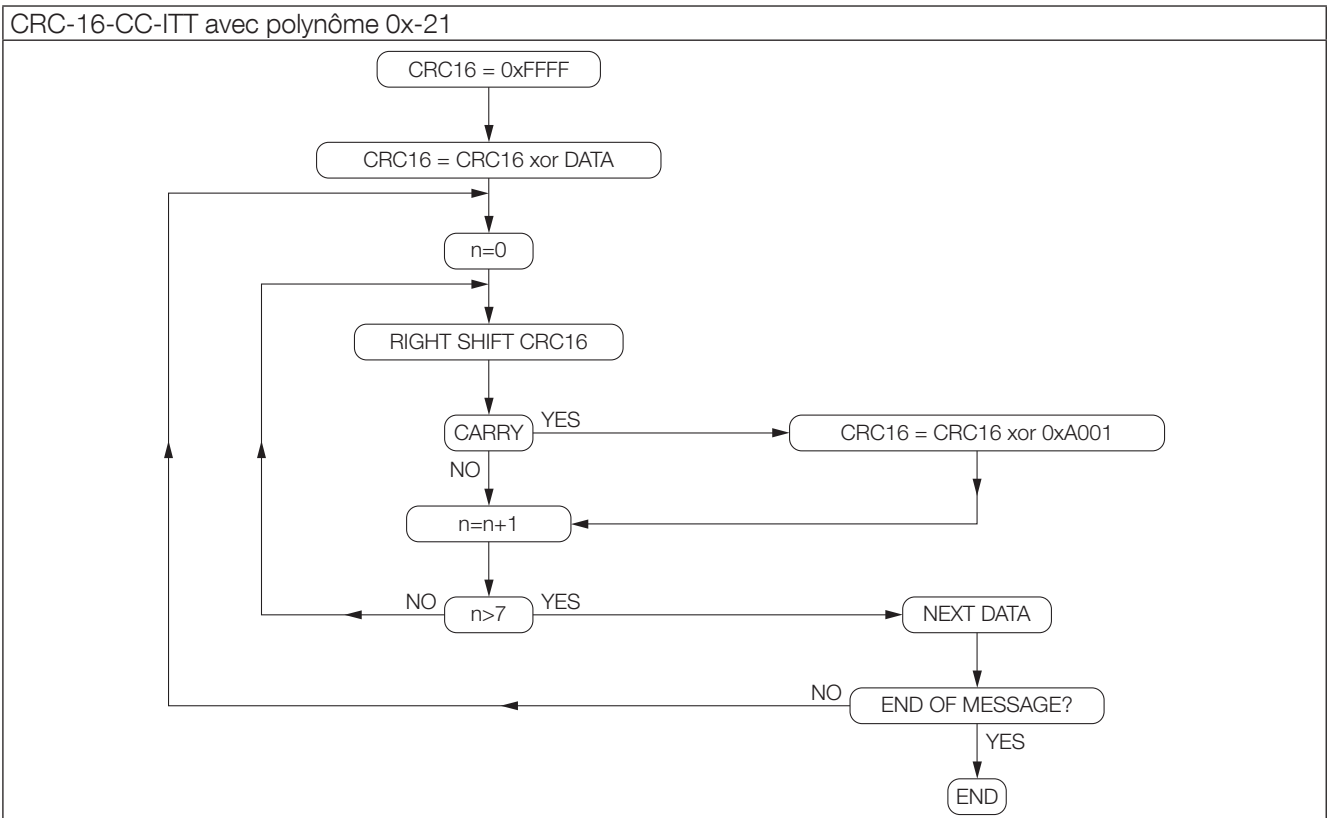
Esclave	Fonctions	Adresse [RS485 / Digiware / Adresse IP]		Longueur		CRC	
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
1	0x10	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB
		TABLEAU MODBUS		Nb de mots écrits		Calculé	



## 7.3 Gestion des codes d'erreur

Erreur de fonction	Erreur de code	Description	État
0x83	0x01	Fonction incorrecte	- Accès à la zone d'écriture uniquement - Données réservées
0x83	0x02	Adresse incorrecte	- Trop de mots - Adresse de départ + Nb de mots > Longueur du tableau
0x86	0x01	Fonction incorrecte	- Données dans la zone de lecture uniquement - Données réservées.
0x86	0x02	Adresse incorrecte	- Événement adresse incorrecte.
0x90	0x01	Fonction incorrecte	- Données dans la zone de lecture uniquement - Données réservées.
0x90	0x02	Adresse incorrecte	- Trop de mots. - Adresse de départ + Nb de mots > Longueur du tableau

## 7.4 Calcul de CRC



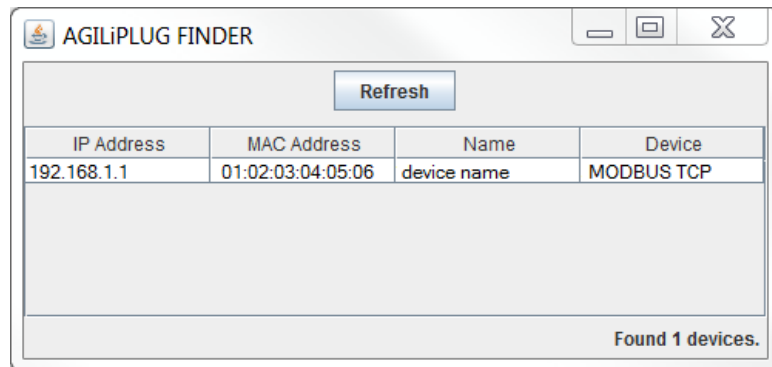
## 8. Annexe

### 8.1 AGILIPUG FINDER

Cet outil doit être installé sur un PC fonctionnant avec l'OS Windows™ pour accéder aux adresses IP de toutes les interfaces BACnet connectées sur le même réseau local.

Les paramètres réseau doivent être configurés via l'interface Web.

Le DHCP est activé par défaut.

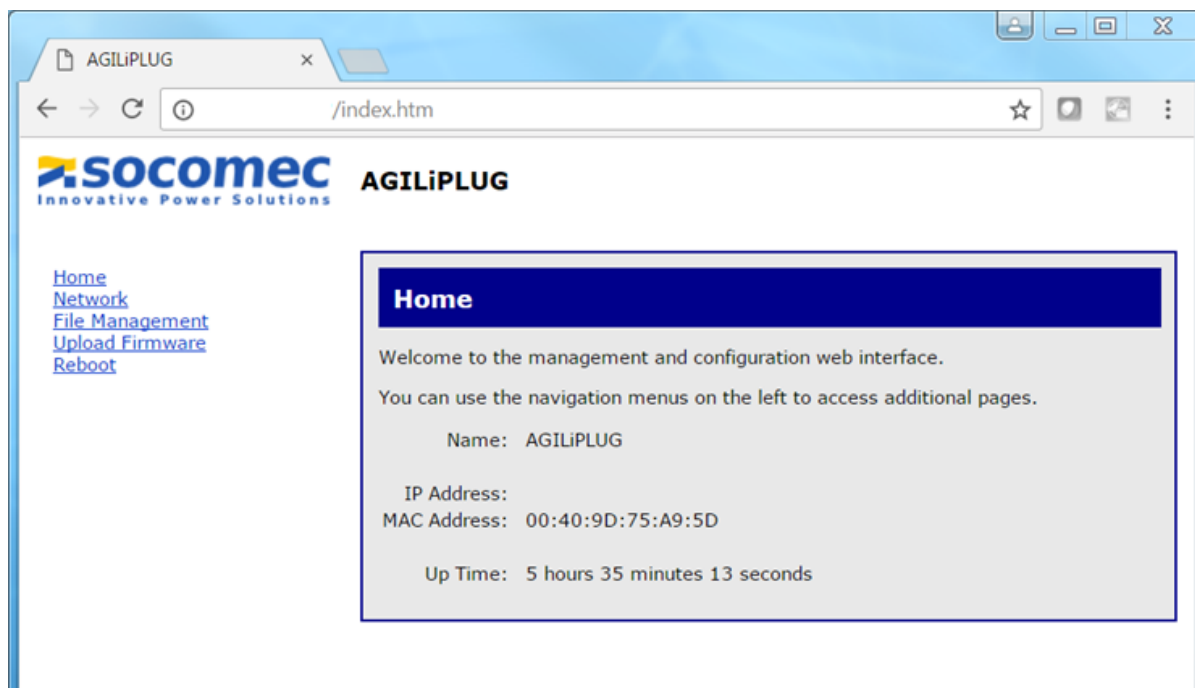


Une fois l'interface détectée, il est possible d'ouvrir la page Web depuis l'application. Sélectionnez le dispositif et cliquez sur le bouton [Open AGILiPLUG Web page](#).

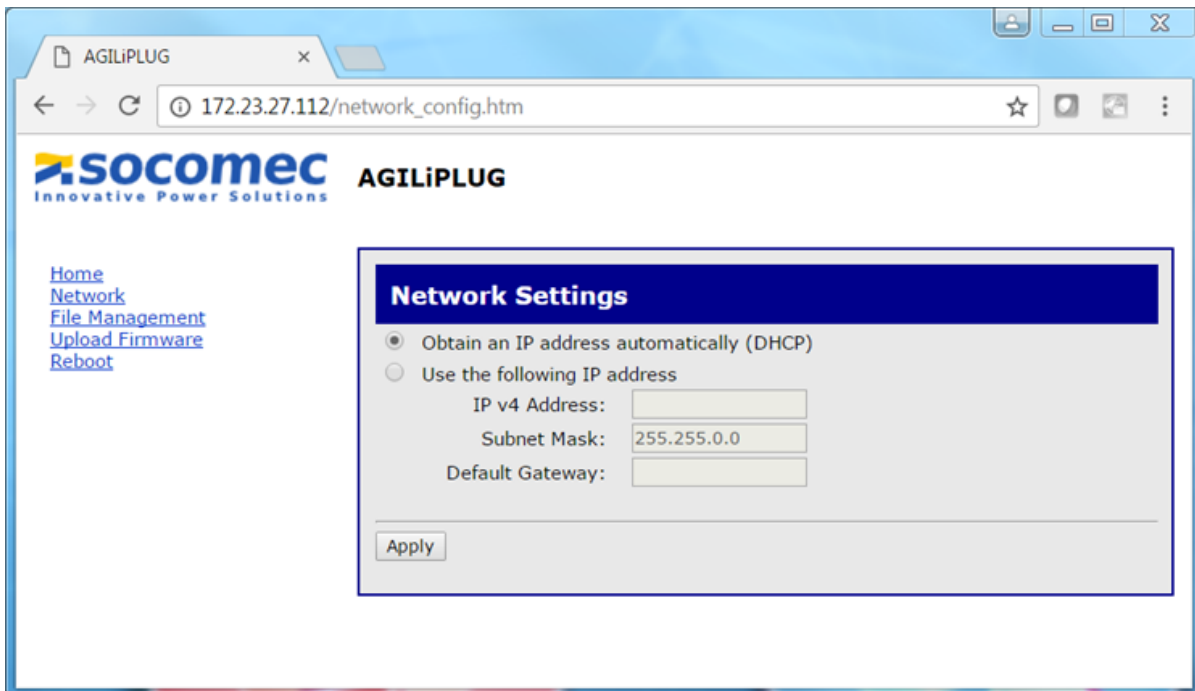
### 8.2 PAGE WEB de la carte MODBUS TCP

Nom d'utilisateur : root

Mot de passe : public



## CONFIGURATION RÉSEAU



DHCP activé par défaut

L'équipement doit être redémarré après modification des paramètres RÉSEAU.



### 8.3 Spécification MODBUS TCP IDA

Les trames JBUS ci dessous ne sont données qu'à titre d'exemple :

#### REQUÊTE DU MAÎTRE EN MODE JBUS/MODBUS RTU

Trame d'origine : 01 03 1034 0003 40C5  
Trame encapsulée : 0046 0000 0006 01 03 1034 0003

Où :

- 0046 correspond au numéro de la transaction
- 0000 correspond à l'identifiant du protocole
- 0006 correspond au nombre d'octets (longueur du message)

Remarque :  
Le CRC est supprimé dans la trame MODBUS encapsulée.

#### RÉPONSE DE L'ASI EN MODE JBUS/MODBUS RTU

Trame d'origine : 01 03 06 0002 0184 0000 1960  
Trame encapsulée : 0046 0000 0009 01 03 06 0002 0184 0000

Où :

- 0046 correspond au numéro de la transaction
- 0000 correspond à l'identifiant du protocole
- 0006 correspond au nombre d'octets (longueur du message)

Remarque : Le CRC est supprimé dans la trame MODBUS encapsulée.

# Socomec, l'innovation au service de votre performance énergétique

**1** constructeur indépendant

**3 600** collaborateurs  
dans le monde

**10** % du CA  
consacrés au R&D

**400** experts  
dédiés aux services

## L'expert de votre énergie



COUPURE



MESURE



CONVERSION  
D'ÉNERGIE



STOCKAGE  
D'ÉNERGIE



SERVICES  
EXPERTS

## Le spécialiste d'applications critiques

- Contrôle, commande des installations électriques BT.
- Sécurité des personnes et des biens.
- Mesure des paramètres électriques.
- Gestion de l'énergie.
- Qualité de l'énergie.
- Disponibilité de l'énergie.
- Stockage de l'énergie.
- Prévention et intervention.
- Mesure et analyse.
- Optimisation.
- Conseil, déploiement et formation.

## Une présence mondiale

**12** sites industriels

- France (x3)
- Italie (x2)
- Tunisie
- Inde
- Chine (x2)
- USA (x3)

**28** filiales et implantations commerciales

- Afrique du Sud • Algérie • Allemagne • Australie
- Belgique • Canada • Chine • Côte d'Ivoire
- Dubaï (Emirats Arabes Unis) • Espagne • France • Inde
- Indonésie • Italie • Pays-Bas • Pologne • Portugal
- Roumanie • Royaume-Uni • Serbie • Singapour
- Slovaquie • Suisse • Thaïlande • Tunisie • Turquie • USA

**80** pays

où la marque est distribuée

## SIÈGE SOCIAL

### GRUPE SOCOMEC

SAS SOCOMEC au capital de 10 607 040 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex  
Tél. 03 88 57 41 41 - Fax 03 88 57 78 78  
info.scp.iscd@socomec.com

## VOTRE CONTACT

[www.socomec.fr](http://www.socomec.fr)



**100** years  
OF SHARED ENERGY  
1922 — 2022

**socomec**  
Innovative Power Solutions

